

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

日本 2000年12月07日 00-372358 ☐有☒無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

訂 裝 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景

1. 發明範疇

本發明係有關於一液晶顯示裝置有關。更明確而言，本發明係有關具有電特性可被觀察的一輔助接線圖案的液晶顯示裝置。本發明亦有關透過使用於裝置中之耦合部份而監督一液晶顯示裝置匯流排線電特性之方法。

2. 相關專利之說明

此一類型液晶顯示裝置是在例如日本專利案號 233,514/92(或對應美國專利案號 5,349,226)中揭示。

在此參考中，其係描述具有主動矩陣板的一液晶顯示裝置，而且該主動矩陣板具有在一隔離基材的矩陣中形成薄膜電晶體陣列，其中該薄膜電晶體陣列的閘極匯流排線與源極匯流排線部分係形成接觸襯墊，用以探測有那些金屬部件是暴露於外部。根據此結構，在該液晶顯示裝置的實際操作情況下，想要能容易產生一探針的接觸，用以視覺監督具金屬部件的一匯流排線信號波形，藉使該操作不包括匯流排線被破壞與切斷的缺點。

然而，在先前技藝中，至少當監督波形時，在基材匯流排線附近形成而當作接觸襯墊的金屬部件是強迫暴露在外面。因此，金屬部件會由於與探針接觸而受到一些損壞，所以損壞會提高金屬腐蝕，而導致例如匯流排線電傳導率降低的影響。

先前技藝只允許具有被監督接觸襯墊的一特殊匯流排線技術。因此，必須始終使用一接觸襯墊而提供波形被監督

五、發明說明(2)

的匯流排線，而且即使當所有匯流排線是預先提供接觸，但是可能會導致浪費被監督的不需要匯流排線的一不利情況，且造成上述提到的腐蝕問題而沒有彈性。

發明概述

鑑於上述特徵，本發明的一目的是要提供一液晶顯示裝置及一方法，可自由選取被監督的任何匯流排線，而不致造成匯流排線損壞的問題。

為了要達成上述目的，根據本發明特徵的一液晶顯示裝置是包含下列的一液晶顯示裝置：一基材，其中一顯示區域是被定界限；及兩串匯流排線，其是經由該基材支撐，該等匯流排線的一端是位在接近顯示區域的一端，該等匯流排線的另一端是位在與該顯示區域一端相反的該顯示區域另一端，兩串匯流排配置是以一串匯流排線與另一串匯流排線正交的方式而延伸，該顯示裝置係進一步包含：一傳導輔助接線圖案，而且是經由該基材支撐，其是以該圖案經由一絕緣層而交叉另一串匯流排線的可被監督匯流排線另一端的方式延伸，並且引導到另一串匯流排線一端的一預定位置，以形成電連接到預定位置外部的一耦合部分。

在此特徵方面，該裝置係進一步包含經由該基材支撐的一輔助接線圖案，其是以該圖案經由一絕緣層而交叉另一串匯流排線的可被監督匯流排線另一端的方式延伸，並且引導到一串匯流排線一端的一預定位置，以形成電連接到該預定位置外部的一耦合部分。

五、發明說明(3)

匯流排線與輔助接線圖案的交叉是在顯示區域外，而且輔助接線圖案是以實質一直線的一形式繪製。

該輔助接線圖案是從一電傳導材料形成，且該電傳導材料是經由一焊接處理熔化，其中該匯流排線與該輔助接線圖案的一交叉係使用雷射光照射；而且該隔離層是從經由被焊接製程破壞的一電隔離材料形成，在經由隔離層的交叉被破壞之後，該隔離層能使該熔化的傳導材料的交叉上使匯流排線另一端與輔助接線圖案耦合。

該輔助接線圖案是經由雷射光照射而可在交叉之間切斷。

該裝置係進一步包含一驅動電路單元，其係連接到該等匯流排線的一端，以便供應用以驅動像素的信號。

匯流排線可以是與顯示裝置的像素電極形成具有保存像素資料輔助功能的儲存電容器。

本發明亦提供一監督方法，其中任何匯流排線的電特性可使用在該等上述任一特徵的裝置耦合部分而被監督。

在此，該耦合部分的一電傳導表面是被暴露，而且電特性可使用電傳導表面監督。

或者，該耦合部分可連接到電傳導的一延伸接線圖案，並且經由一TAB線帶支援，而且該電特性可使用該延伸接線圖案的一暴露表面監督。

在其他範例中，該耦合部分係連接到電傳導的一延伸接線圖案，而且經由一TAB線帶支援，而且延伸接線圖案係連接到經由一印刷電路板支援的電傳導襯墊，電特性可使

五、發明說明(4)

用襯墊監督。

本發明係根據可監督直接來自匯流排線的一信號波形而構成，其中該匯流排線容易使匯流排線腐蝕而明顯影響一顯示品質。本發明的努力認為是追求一被監督匯流排線不先被決定，而且(a)只有實質檢查時被監督所需的匯流排線可自由選取，而可避免腐蝕問題。

根據本發明，該輔助接線圖案是經由一隔離層而交叉可被監督的匯流排線(具有被監督的可能性)，但是不連接到匯流排線。此結構即使在完成製造具有匯流排線的一基材組件及一輔助接線圖案之後可自由選取。然後，可選取認為在實際監督階段上實質需要的一匯流排線，而且是將該選取的匯流排線連接輔助接線圖案，藉此一具最小數量匯流排線之監督動作可經由輔助接線圖案而被執行。此外，當輔助接線圖案於監督後在某些正中央點被切斷時，在匯流排線上輔助接線圖案的影響得以最低(例如阻抗、寄生電容的增加等等)。該匯流排線於監督時不能被直接連接至外部，以致於難以被侵蝕。。

圖式簡單說明

圖1為一液晶顯示面板之一平面圖，用以說明根據本發明之一輔助接線圖案之概略外觀。

圖2為該顯示面板的部分放大平面圖，用以顯示一輔助接線圖案及根據本發明第一實施例之外部與其連接之方法。

圖3為圖2中I-I之斷面圖，用以說明利用監視一使用輔

五、發明說明(5)

助接線圖案信號之方法。

圖4為該顯示面板的部分放大平面圖，用以顯示一輔助接線圖案及根據本發明第二實施例之外部與其連接之方法。

圖5為圖4中II-II之斷面圖。

圖6為該顯示面板的部分放大平面圖，用以顯示一輔助接線圖案及根據本發明第三實施例之外部與其連接之方法。

圖7為圖6中III-III之斷面圖。

圖8為一斷面圖，用以顯示該基材組件之修改。

圖式元件符號說明

3	驅動器IC
4	匯流排線
4e1	襯墊端
5	匯流排線
6h	傳導輔助接線圖案
6he	終止接線圖案
6p	耦合部分
6p'	耦合部分
6v	傳導輔助接線圖案
7	隔離層
7H	通口
8	隔離層
10	基材

五、發明說明(6)

10 d	顯示區域
50 A	異性電傳導材料
50 f	延伸接線圖案
50 p	延伸接線圖案
50 r	樹脂薄膜
60 A	焊接劑
60 p	襯墊
100	基材組件
100'	基材組件
100''	基材組件
200	基材組件
300	液晶媒體
400	密封劑元件
500	線帶自動接合樣式
500'	線帶自動接合樣式
600	印刷電路板
600'	印刷電路板
L0	雷射光束
L12	雷射光束

發明詳細說明

根據本發明所提及之以上特徵及其他特徵將配合圖式進一步詳細說明。

[具體實施例1]

圖1綱要性地顯示在基材組件100上所配置之一平面圖，

五、發明說明(7)

其使用在本發明之液晶顯示面板的一實施例中。

應該注意的是，雖然該基材組件100與其他基材組件200一起組裝並面向彼此，並且一液晶媒介體被封入於其之間，最後產生一液晶顯示裝置(面盤)，尤其是一基材組件結構稍後將清楚描述。

在圖1中，一預定顯示區域10d是在基材組件100的一基材主體(稍後描述)定義，其中該顯示的影像可被形成。基材組件100具有兩串匯流排線4和5，其配置是在顯示區域10d彼此以直角延伸。一串匯流排線4是從顯示區域10d(圖的左端)的一邊緣端到與一邊緣端(右端)相反的另一邊緣端成平行水平狀。另一串匯流排線5是進一步從該顯示區域10d(較低端)的一邊緣端到與該進一步邊緣端(頂端)相反的另一邊緣端成垂直平行狀。該等匯流排線4和5是從一電傳導材料形成，而且當雷射光在上面入射時，可被熔化，例如，不僅例如鋁的金屬容易被熔化，而且例如鉻或鉬的高熔點金屬可容易被熔化。雖然這些匯流排線具有可基材組件100的一實際底部基材主體上直接或經由一些層而支援的一結構，但是該結構在此省略。

基材組件100亦能在左下端附近提供驅動電路單元，在此範例是一玻璃晶片(COG)樣式的所謂驅動器ICs 3。這些驅動器ICs 3具有連接到匯流排線4和5一端的相反輸出端，並且將像素驅動信號從輸出端分別供應給匯流排線4和5。例如，如果液晶顯示裝置是根據一排列薄膜電晶體(TFTs)的主動矩陣式，該匯流排線4便可供應TFTs的閘極驅動信號，

五、發明說明(8)

而且該匯流排線5可供應TFTs的源極驅動信號，該等驅動信號是當作像素驅動信號使用。匯流排線4的一端係形成襯墊端4e1，用以與如圖2所示的驅動器ICs3的端子接觸，而且該匯流排線5一端是以一類似方式達成。如圖1的箭號x顯示，圖2是顯示該裝置部分的放大圖。

在此具體實施例中，基材100不僅可提供匯流排線4和5，而且亦可提供輔助接線圖案6h和6v，用以監督這些匯流排線的信號波形。輔助接線圖案6h和6v是電傳導，而且是以此一方式形成，以便分別以水平與垂直方向延伸到上述顯示區域10d的外部區域。當該輔助接線圖案使用雷射光應用時，該等輔助接線圖案6h和6v最好是從一電傳導材料形成。對於圖案6h和6v而言，例如鋁的容易被熔化金屬可使用，而且例如鉻或鉬的高熔點金屬亦可被使用。輔助接線圖案是根據在稍後階段上的雷射照射而進行所謂雷射焊接。該雷射焊接方法將稍後描述。

一輔助接線圖案6h是以交叉方式延伸，在此範例中，該垂直匯流排線5的所有其他端(在圖的上端)是經由一絕緣層7(參考圖3)。圖案6h亦連接到水平匯流排線4一端的預定位置(在圖左端，即是連接端是在驅動器ICs3形成的一端)。在此範例中，該預定位置是在驅動器ICs3(基材組件100左上角部分)接線區域外的一部分。圖3係顯示沿著圖2結構中的輔助接線圖案6h的一I-I區段。

其他輔助接線圖案6v是以交叉方式延伸，在此範例中，該水平匯流排線4的所有其他端(圖的右端)是經由隔離層

五、發明說明(9)

7(參考圖3)。它是連接到垂直匯流排線5一端的預定位置(在圖底端，即是連接端是供驅動器ICs 3而形成)。在範例中，該預定位置是在驅動器ICs 3的一接線區域外部(基材組件100的右下角部分)。

該預定位置係以允許信號波形容容易被監督的位置而選取。在輔助接線圖案6h的情況中，它係形成電連接到外部的一耦合部分6p，而且在此範例是接近基材組件100的一邊緣位置。耦合部份6p是當作襯墊使用，用以與一探針接觸。同樣地，另一輔助接線圖案6v係形成一耦合部分。

既然此具體實施例的輔助接線圖案6h、6v是以實質沿著顯示區域10d外部的主匯流排線的一直線形式形成，所以他們可在幾乎最短距離上將一信號傳輸給對應的耦合部分，而且不會導致影像顯示品質降低的問題。

[信號監督]

其次，一更具體方法將描述，其中在一匯流排線的信號波形可使用上述輔助接線而被監督。注意，一輔助接線圖案6h使用在此是以一代表性範例描述，但是另一輔助接線圖案6v同樣將描述。

如圖3所示，該輔助接線圖案6h是經由隔離層7而交叉，圖案6h是經由玻璃基材10而支援。除了上述耦合部分6p之外，該輔助接線圖案6h係涵蓋一隔離薄膜阻體8。即是，只有耦合部分6p暴露在外部。

如此配置的基材組件100係與另一基材組件200組合，而且是彼此面對，然後一液晶媒體300是在他們之間閉封。為

五、發明說明 (10)

了封閉，一密封劑元件400可被使用。注意，在圖3，為了簡化，有關本發明要點描述的構成部分/元件而被省略。

例如，當最接近左端的一匯流排線5₀用來監督信號波形時，一雷射光束L₀便會影響匯流排線5₀另一端部分與經由基材10的輔助接線圖案6h的一交叉點q₀。經由此，雷射光束照射的一部分匯流排線5₀可被熔化而遭破壞，以形成一通口7₀，其中匯流排線5₀的熔化金屬可到達對應交叉點q₀的一部分輔助接線圖案6h。如此，一連接可在匯流排線5₀與輔助接線圖案6h之間達成。

注意：在此一焊接處理中，不僅匯流排線5₀，而且圖案6h的對應部分可適當焊接，就電連接的可信度而言，可將他們的材料混合。

因此，在將匯流排線5₀連接到輔助接線圖案6h之後，負責檢查的人員或一檢查器設備可使例如一探針與耦合部分6p接觸，如此可監督在匯流排線5上的一信號波形。

另一方面，下列描述是有關匯流排線是從輔助接線圖案6h分開的一遮斷處理(切除)。

例如，當最左邊的第二匯流排線5₁分開時，一雷射光束L₁₂係照射在匯流排線5₁另一端部分與輔助接線圖案6h相交的一交叉點q₁與下一匯流排線5₂的另一端經由基材10與輔助接線圖案6h相交的另一交叉點q₂之間的位置。如此，一通口可在隔離層7部分穿透，其中雷射光束已被入射，而且該輔助接線圖案6h被切斷。然後，同樣地，移到在交叉位置q₀與交叉位置q₁之間的一新位置，雷射光束是

五、發明說明 (11)

經由基材10而照射在新位置，如此可分開輔助接線圖案6h。

因此，既然輔助接線圖案6h是在匯流排線5₁的兩端分開，甚至是在匯流排線5₁連接到輔助接線圖案6h之後，匯流排線5₁經由輔助接線圖案6h而與外部傳導表面6p的電連接可被中斷。

當監督信號時藉由適當及重複執行上述焊接處理與切斷處理，可監督在輔助接線圖案6h上所有匯流排線5的信號。更明確而言，較遠離襯墊6p的一匯流排線可先被設定、或選取當作監督信號的一目標，而且監督信號可從最遠端匯流排線運送給襯墊。換句話說，這些重複步驟可被執行，包括經由焊接處理而監督一匯流排線連接到輔助接線的一步驟；在連接匯流排線上監督信號的一步驟；經由切斷處理而切斷位在匯流排線左邊部分(襯墊端)的一部分輔助接線圖案的步驟；經由焊接處理而將在襯墊端的下一匯流排線連接到該輔助接線圖案的一步驟等。

有關焊接處理與切斷處理可參考日本專利案號151,177/91(或美國專利案號5,038,950)與日本專利案號119,349/93(或對應於歐洲專利案號0 539 981 A1)。

雖然描述來自基材10端的雷射光照射達成焊接與切斷處理，但是如果它是在將頂端基材組件200與另一基材組合階段之前的一階段，來自與基材10相反一端(圖3的頂端)的雷射光照射可達成類似焊接與切斷處理。

[具體實施例2]

五、發明說明 (12)

圖4係根據本發明的另一具體實施例而顯示一基材組件及與它組合的環境部件配置平面圖，而且使用在一液晶顯示裝置。

在圖4的基材組件100'中，驅動器ICs 3是經由線帶自動接合(TAB)樣式而連接到匯流排線4和5。因此，從圖5可看出是顯示圖4的II-II部分截面圖，該輔助接線圖案6h具有一圖案形狀及一耦合部分6p'，而且可在它的端點部分與在一TAB線帶500上形成的延伸接線圖案50p耦合。

驅動器ICs 3是安裝在他們相對連接圖是在ICs端形成的TAB線帶500上。這些連接圖案是在線帶500的右與左邊邊緣部分上形成連接襯墊，該等襯墊是用於連接在基材100'的匯流排線4或5的一端及用於連接安裝在一印刷電路板(PCB) 600上的電。

耦合部分6p'到延伸接線圖案50p的耦合是經由在他們之間插入眾所週知各向異性電傳導材料50A，然後執行熱壓縮接合而達成。

如圖5所示，延伸接線圖案50p是在它的一端與輔助接線圖案6p'耦合；然而，另一端是暴露在外。暴露的表面允許匯流排線的信號波形被監督。

[具體實施例3]

圖6係根據本發明的一進一步具體實施例而顯示使用在液晶顯示裝置的一基材組件及環境部件平面圖。

圖6的基材組件100'亦是以TAB方法而將驅動器ICs 3連接到匯流排線4和5，為了使它具有類似圖5的一耦合部分

五、發明說明 (13)

6p'。

然而，TAB線帶500'具一延伸接線圖案50f，且其延伸比上述延伸接線圖案50p長，而且進一步到印刷電路板600'。延伸接線圖案50f係連接到耦合部分6p'。印刷電路板600'是在具一探針襯墊60p的邊緣端上提供，而且該探針襯墊是不同於從印刷電路板600'安裝的一電路連接圖案引導的連接襯墊。延伸接線圖案50f是例如經由焊接劑60A而與連接襯墊60p接觸。

如圖7所示，延伸接線圖案50f是在它一端的LCD基材組件100上與輔助接線圖案6p'耦合；然而，圖案50f的另一端是在印刷電路板600'上與襯墊60p耦合。然後，襯墊60p暴露在外。因此，襯墊允許匯流排線的信號波形被監督。

注意，除了兩端的連接端部分之外，延伸接線圖案50f是經由一樹脂薄膜50r而電隔離。因此，在TAB線帶500'的圖案沒有外部暴露情況。

[修改]

圖8係顯示一基材組件100的修改。

從圖8可看出，輔助接線圖案6h'是不直接從一重疊區域引導，其中基材組件100"與基材組件200是彼此重疊，而且經由一通口7H而在與當作匯流排線5相同層級中形成的一端輔助接線圖案6he耦合。

終止接線圖案6he是延伸到超過重疊區域的基材組件100一邊緣端接近，並且形成上述耦合部分6p(或6p')。

此一修改亦可運用在上述具體實施例，而且明顯亦可獲

五、發明說明 (14)

得上述類似效果及優點。

前述具體實施例與修改是不同於先前技藝，此不同在於外部連接是經由隔離層7而從匯流排線引出，藉此產生不容易受例如匯流排線損壞或腐蝕影響的一結構。此外，即使在形成圖案之後，可只自由選取實質需被監督的一匯流排線。此外，既然在監督之後的匯流排線可從輔助接線圖案分開，所以可避免阻抗或寄生電容增加問題。無論如何，這些優點是經由輔助接線圖案預先達成交叉經由隔離層的所有匯流排線而造成，而且同時，外部連接點是位在遠離該等匯流排線。

對於上述耦合部分6p和6p'而言，可強力抗金屬腐蝕(氧化)的例如銦錫氧化物(ITO)的一電傳導薄膜最好(不必然絕對)使用。

注意，其他各種不同修改可在本發明實施。例如，複數個輔助接線圖案可在顯示區域水平或垂直提供，而不是在水平與垂直方向之中每一者的輔助接線圖案實施。

雖然用以監督匯流排線信號波形的輔助接線使用已在上述具體實施例描述，但是不同於信號波形的匯流排線電特性的其他參數可被監督及測量，包括阻抗等。

更明確而言，根據本發明的匯流排線並未局限於當作用以直接驅動所謂像素的電極線使用的匯流排線。換句話說，本發明可運用在例如所謂Cs電極匯流排線，用以形成具有像素資料輔助保存功能的儲存電容器，而且能與顯示裝置的像素電極一起使用。此匯流排線是在日本專利案號

五、發明說明 (15)

209,668/95等揭示，而且在此僅列出供參考。

上述具體實施例是針對根據COG方法與TAB方法的安裝配置。然而，本發明基本上可運用到另一方法，例如一電傳導橡膠連接器方法、一熱密封方法、或一積體電路玻璃方法(CIG)。

此外，一主動矩陣式液晶顯示裝置已在上述具體實施例描述，但是本發明可運用在一被動矩陣式。

在此描述的較佳具體實施例是說明而不是限制，而是包含經由附錄申請專利定義的本發明範圍與在申請專利範圍內的所有變化。

四、中文發明摘要(發明之名稱：具有輔助接線之液晶顯示裝置)

本發明係揭示一種允許自由選取被監督的匯流排線，而不致造成損壞匯流排線的問題。一液晶顯示裝置係包含：一基材(10)，其中一顯示區域(10d)被定界限；及兩串匯流排線(4、5)由基材支撐，該匯流排線的一端位在接近該顯示區域的一端，該匯流排線的另一端位在接近與顯示區域一端相反的顯示區域的另一端，兩串匯流排線(4、5)是以一串匯流排線(4)與另一串匯流排線(5)正交的方式而在該顯示區域延伸。該顯示裝置係進一步包含：一傳導輔助接線圖案(6h、6v)，其是以該圖案經由一絕緣層(7)而交叉一串匯流排線(4或5)的被監督匯流排線另一端的方式而延伸，並且引導到另一串匯流排線(5或4)一端的預定位位置，以形成電連接到外部的一耦合部分(6p)。

英文發明摘要(發明之名稱：LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE
HAVING AN AUXILIARY WIRING)

To enable freely choose a bus-line to be monitored without such a problem that the bus-line is made corroded. A liquid crystal display device comprising: a substrate (10) in which a display area (10d) is delimited; and two series of bus-lines (4, 5) supported by the substrate, one ends of the bus-lines being located in proximity to one side of the display area, another ends of the bus-lines being located in proximity to another side of the display area which is opposite to the one side of the display area, the two series of bus-lines (4, 5) being arranged to extend over the display area in such a manner that the one series of bus-lines (4) is orthogonal to the other series of bus-lines (5). The display device further comprises: a conductive auxiliary wiring pattern (6h, 6v) which extends in such a manner that the pattern crosses another end(s) of the bus-line(s), which is/are all to be monitored, of the one series of bus-lines (4 or 5) via an electrically insulating layer (7), and which is led out to a predetermined location on a side of one ends of the bus-lines (5 or 4) of the other series to form a coupling portion (6p) capable of electrically connecting to the exterior.

六、申請專利範圍

該匯流排線與該輔助接線圖案之一交叉使用雷射光照射；而且該隔離層是從可被焊接處理破壞之一電隔離材料形成，該隔離層可使該熔化的傳導材料經由在該隔離層於交叉被破壞之後形成的一通口交叉上將該匯流排線的另一端與該輔助接線圖案耦合。

5. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該輔助接線圖案可經由雷射光照射而在之間切斷。
6. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該裝置係進一步包含一驅動電路單元，其係連接到該匯流排線的一端，用以供應驅動像素的信號。
7. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該匯流排線用以形成具有與該顯示裝置的像素電極一起使用的保持像素資料的一額外功能之儲存電容器。
8. 一種用以監督如申請專利範圍第1項之裝置之方法，其中該匯流排線之中任一電特性可使用裝置的耦合部分監督。
9. 如申請專利範圍第8項之方法，其中該電耦合部分的傳導表面被暴露，而且該電特性使用電傳導表面監督。
10. 如申請專利範圍第8項之方法，其中該耦合部分係連接到電傳導的一延伸接線圖案，並且經由一TAB線帶支援，且該電特性使用該延伸接線圖案的一暴露表面而監督。
11. 如申請專利範圍第8項之方法，其中該耦合部分係連接到電傳導的一延伸接線圖案，而且是經由一TAB線帶支

六、申請專利範圍

援，且該延伸接線圖案係電連接到經由一印刷電路板所支援的傳導襯墊，該電特性可使用該襯墊監督。

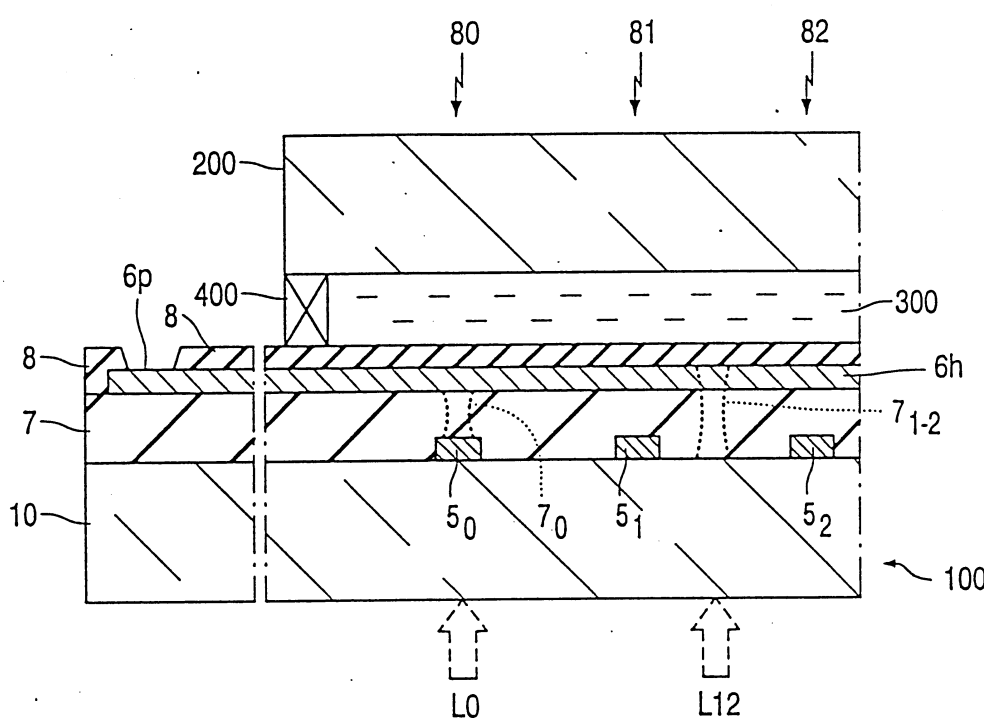


圖3

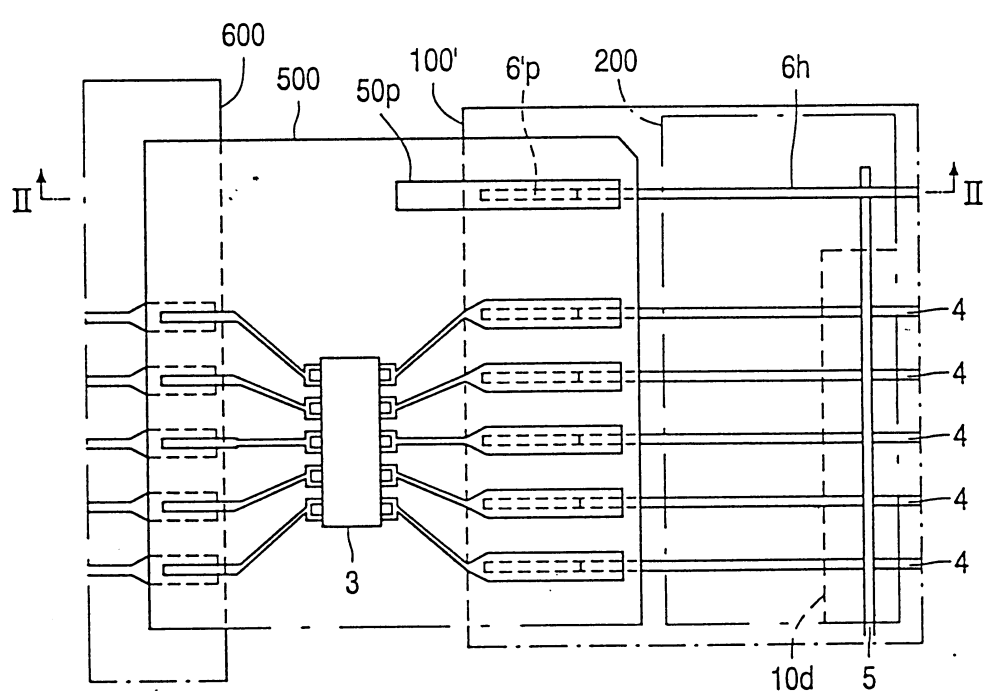


圖4

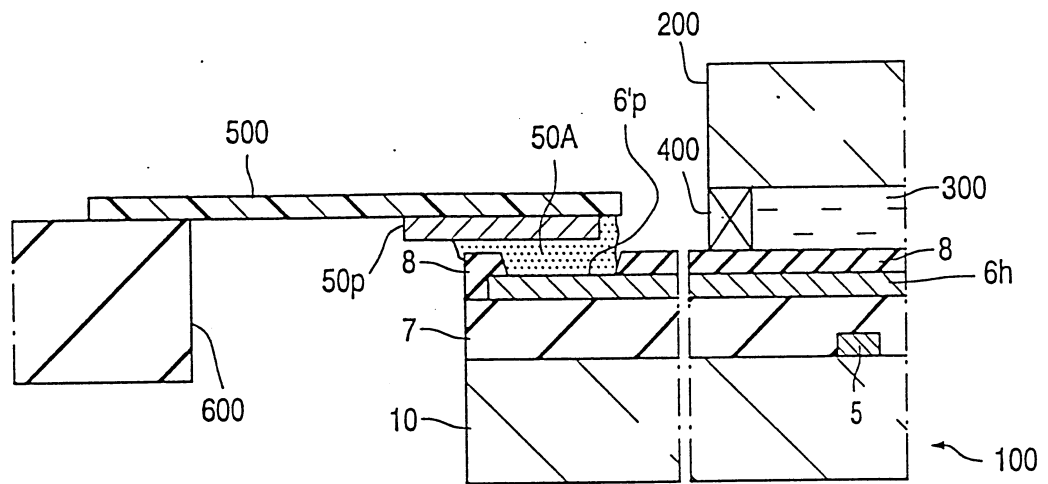


圖 5

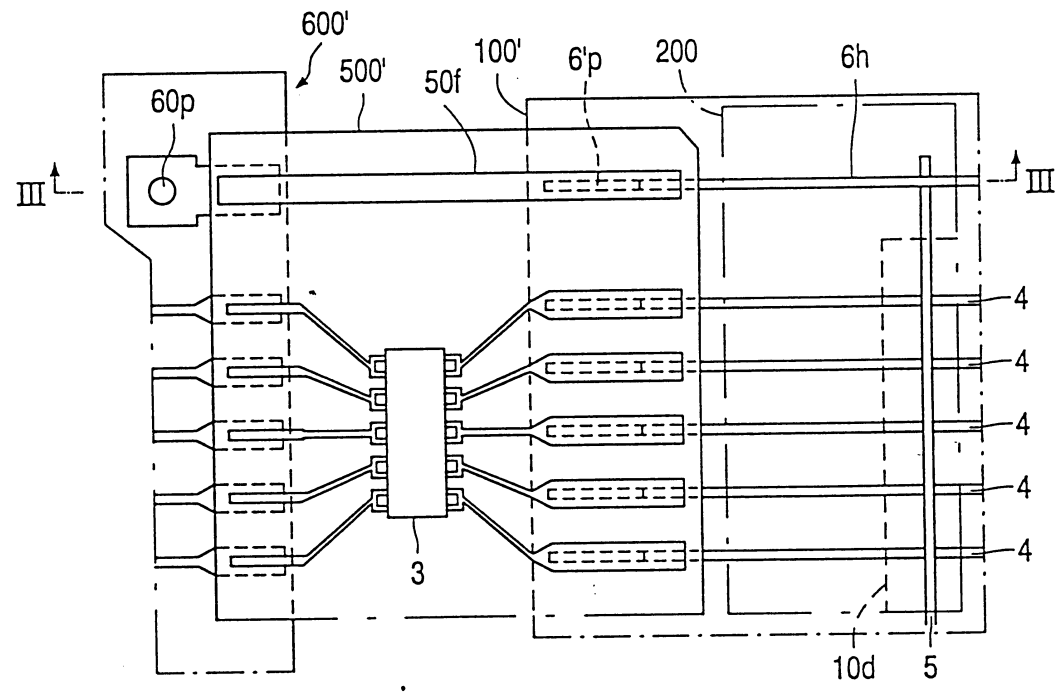


圖 6

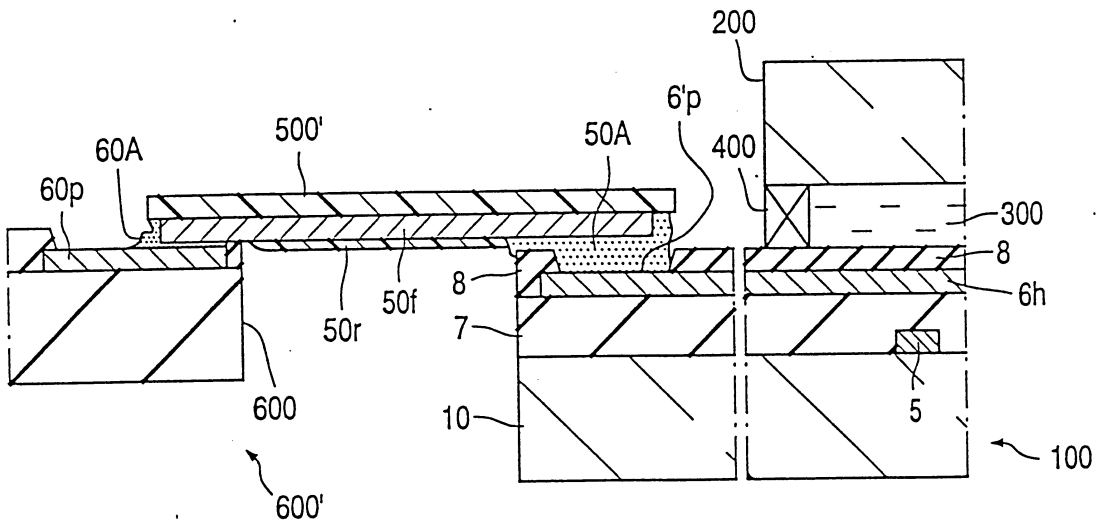


圖 7

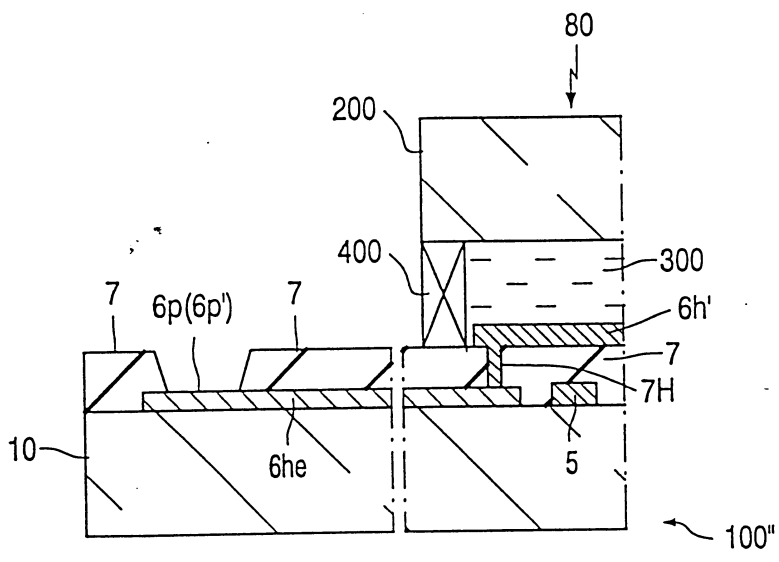


圖 8

公 告 本	
申請日期	91.1.21
案 號	091100880
類 別	G02F 1/345

(以上各欄由本局填註)

A4
92.8.21
中文說明書替換本(92年8月)

573196

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	具有輔助接線之液晶顯示裝置
	英 文	LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE HAVING AN AUXILIARY WIRING
二、發明人 創作	姓 名	橋本 和也 KAZUYA HASHIMOTO
	國 籍	日本 JAPAN
	住、居所	日本國兵庫縣神戶市西區狩場台4-6-71 4-6-71 KARIBADAI, NISHI-KU, KOBE-SHI, HYOGO, JAPAN
三、申請人	姓 名 (名稱)	荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司 KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
	國 籍	荷蘭 THE NETHERLANDS
	住、居所 (事務所)	荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號 GROENEWOUDSEWEG 1, 5621 BA EINDHOVEN, THE NETHERLANDS
	代 表 人 姓 名	J.L. 凡 德 渥 J.L. VAN DER VEER

公告本

六、申請專利範圍

A8
B8
C8
D8
修正
本 年 月 日
補充 92.8.21

1. 一種液晶顯示裝置，其係包含：

一基材，其中一顯示區域被定界限；及

經由該基材支撐的兩串匯流排線，該匯流排線的一端位在接近該顯示區域的一端，該匯流排線的另一端位在接近與該顯示區域的一端相反的顯示區域一端，兩串匯流排線配置以一串匯流排線與另一串匯流排線正交的一种方式而在該顯示區域上延伸，

該顯示裝置係進一步包含：

一傳導輔助接線圖案經由該基材支撐，而且是以該圖案經由一絕緣層而交叉另一串匯流排線的可被監督匯流排線另一端的方式延伸，並且引導到另一串匯流排線一端的預定位置，以形成電連接到預定位置外部的一耦合部分。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該裝置係進一步包含經由該基材支撐的一輔助接線圖案，而且是以該圖案經由一絕緣層而交叉另一串匯流排線的可被監督匯流排線另一端的方式延伸，並且引導到一串匯流排線一端的預定位置，以形成電連接到預定位置外部的一耦合部分。

3. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該匯流排線與該輔助接線圖案之一交叉是在該顯示區域外部，而且該輔助接線圖案實質上是以一直線形式繪製。

4. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該輔助接線圖案是從經由一焊接處理而熔化之一電傳導材料形成，其中